

Évolution de l'allergénicité sous l'effet de stress environnementaux chez *Phleum pratense*

Mots clés : Allergie au pollen, Ecologie fonctionnelle, Evolution adaptative, Asthme d'orage, Aérobiologie, biochimie atmosphérique

Direction : Hélène Frérot (MCF-HDR) et Nicolas Visez (MCF-HDR)

Co-direction : Maxime Pauwels (MCF) et Marie-Choël (MCF)

Résumé du projet de thèse :

Ce projet vise à une caractérisation complète, transdisciplinaire, des modifications des grains de pollen allergènes induites par l'évolution attendue des futures conditions de croissance des plantes : augmentation du CO₂ atmosphérique et stress de sécheresse. Nous testerons l'hypothèse que les traits fonctionnels et la qualité biologique du pollen produit par les plantes seront modifiés au point de représenter des pressions de sélection qui pourraient conduire à une évolution adaptative des populations végétales exposées. Nous testerons également l'hypothèse selon laquelle les épisodes d'asthme d'orage pourraient augmenter à l'avenir en raison d'une rupture facilitée de la paroi cellulaire des grains de pollen allergisants favorisée par un environnement pollué. Enfin, la modification de la sévérité des symptômes lors des futures saisons polliniques sera également testée en étudiant les altérations des grains de pollen par des polluants gazeux et particulaires.

Summary of thesis project

This project aims at a comprehensive, transdisciplinary characterization of alterations in allergenic pollen grains induced by expected changes in future plant growth conditions: increased atmospheric CO₂ and drought stress.

We will test the hypothesis that the functional traits and biological quality of pollen produced by plants will be altered to the point of representing selection pressures that could lead to adaptive evolution of exposed plant populations. We will also test the hypothesis that storm asthma episodes may increase in the future due to facilitated cell wall rupture pollen seasons will also be tested by studying the alterations of pollen grains by gaseous and particulate pollutants.